

Günter Wassermann

Wincierz, Peter

Veröffentlicht in:
Jahrbuch 1987 der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft, S.271-273



Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

Günter Wassermann

* 19.9.1902 † 30.9.1986

Vorgetragen in der Plenarversammlung am 13. Februar 1987

Von **Peter Wincierz**

Unser langjähriges Mitglied in der Klasse für Ingenieurwissenschaften, Prof. Dr. phil. habil. Dr.-Ing. e.h. Günter Wassermann ist am 30. September 1986 in Frankfurt a.M. gestorben. Mit ihm verliert unsere Gesellschaft, die Technische Universität Clausthal und die Metallkunde einen hervorragenden Forscher und von seinen Schülern hochverehrten und als väterlichen Freund geliebten Lehrer. Er gehörte zu der Pioniergeneration, die nach dem ersten Weltkrieg mit der damals neuen Methode der Röntgenkristallographie und der Untersuchung von Einkristallen wesentliche Grundlagen der modernen Metallkunde und Metallphysik erarbeitete.

Günter Wassermann wurde am 19. September 1902 in Berlin geboren. Er bestand dort an der Kirschner-Oberrealschule 1921 die Reifeprüfung und studierte anschließend an der Berliner Universität bis zum Frühjahr 1924 Chemie. Die Untersuchungen für seine Doktorarbeit über die Kristallstruktur und die Festigkeit von Tellureinkristallen führte er unter der Betreuung von E. Schmid und E. Schiebold in den Dahlemer Kaiser-Wilhelm Instituten für Faserstoffchemie sowie für Metallforschung aus. Mit Erich Schmid verband ihn bald eine lebenslange, tiefgegründete Freundschaft, die sich bis 1944 in einer Reihe gemeinsamer Arbeiten widerspiegelte. Diese entstanden 1926/28 im Metall-Laboratorium der Metallgesellschaft AG in Frankfurt, danach bis zur Schließung des KWI für Metallforschung 1933 in Berlin und später von 1937 bis 1944 wieder bei der Metallgesellschaft AG. Dazwischen von 1933–35 hatte Günter Wassermann im Kaiser-Wilhelm Institut für Eisenforschung in Düsseldorf und danach in der Magnetabteilung des Siemens-Zentrallabors in Berlin seine Forschungsarbeiten fortgeführt. 1944 erfolgte seine Berufung als Professor und Direktor des Instituts für Metallkunde an die Bergakademie Clausthal. Auch nach seiner 1972 erfolgten Emeritierung beteiligte er sich weiter an der Lehre und blieb bis zu seinem Tode forschend tätig.

In den Jahren des Neubeginns nach dem zweiten Weltkrieg diente Günter Wassermann seiner Hochschule als Rektor und führte mit Weitblick und hohem Verantwortungsbewußtsein gemeinsam mit nur wenigen Kollegen die Berufungsverfahren zur Wiederbesetzung verwaister Lehrstühle durch.

Zu den folgenden großen Gebieten der Metallkunde hat Günter Wassermann im Laufe von sechs Jahrzehnten wesentliche Beiträge geleistet:

- Kristallplastizität und -bruch
- Texturen

- Aushärtung
- Martensitumwandlung
- Pulvermetallurgische Verbundwerkstoffe.

Die Richtungsabhängigkeit der Zerreißfestigkeit von Tellur-, Wismut- und Antimon-einkristallen beschäftigte ihn ebenso wie die mechanische Zwillingsbildung bei Zink und anderen hexagonalen Metallen. Er erkannte die Bedeutung dieses Verformungsmechanismus für das Ermöglichen einer zweiten Basistranslation, und konnte hiermit die charakteristischen Unterschiede der Walz- und Ziehtexturen von hexagonalen Metallen mit unterschiedlichem c/a -Achsenverhältnis erklären. Mehr als drei Jahrzehnte später gelang ihm durch das Auffinden der mechanischen Zwillingsbildung bei Metallen mit niedriger Stapelfehlerenergie wie Silber – gemeinsam mit H. Ahlborn – die Aufklärung der unterschiedlichen Haupttypen der Walztextur (Kupfertyp sowie Messing- bzw. Silbertyp). Das Verständnis der texturbedingten mechanischen Anisotropie wurde von ihm und seinen Schülern durch die Bestimmung des Fließbeginns von Ein- und Vielkristallen bei variiertem zweiachsiger Beanspruchung verbessert.

Sein Buch „Texturen metallischer Werkstoffe“, in der zweiten, wesentlich erweiterten Auflage gemeinsam mit seiner langjährigen Mitarbeiterin, Frau Prof. Dr. Johanna Grewen verfaßt, ist noch heute das Standard-Nachschlagewerk auf diesem Gebiet.

Besonders erfolgreich war Günter Wassermann auf dem Gebiet der Aushärtung. Schon 1926 zeigte er mit Röntgenstrahlen die kristallographisch unterschiedliche Natur der Aushärtung bei Raumtemperatur im Vergleich mit den bei höheren Temperaturen ablaufenden Ausscheidungsvorgängen. Entgegen der allgemeinen Annahme der Fachwelt, daß sich bei der Warmaushrtung eines übersättigten Mischkristalls die mit diesem im thermodynamischen Gleichgewicht befindliche Phase ausscheidet, wies Wassermann 1935 gemeinsam mit J. Weerts erstmals das Auftreten einer instabilen Phase bei diesem Vorgang nach. Später wurden auch von Wassermann und seinen Schülern in den verschiedensten Legierungen eine Vielzahl solcher instabiler, in den Gleichgewichts-Zustandsdiagrammen nicht enthaltener Phasen gefunden. Zur Frage der Abfolge mehrerer instabiler Phasen, ihrer Bildung und ihres Wachstums, lieferten er und seine Schüler wichtige Beiträge. Auch auf dem Gebiet der Martensitumwandlung verdanken wir Günter Wassermann zwei wegweisende Ergebnisse: Den unabhängig und gleichzeitig mit Nishiyama gefundenen Orientierungszusammenhang zwischen Austenit und Martensit bei Eisen-Nickel-Legierungen sowie den von ihm entdeckten und als Umwandlungsplastizität bezeichneten geringen Formänderungswiderstand während der Martensitumwandlung. Die heute aktuellen Formgedächtnis-Legierungen gehen letztlich auf diese frühe Beobachtung zurück, die er später gemeinsam mit E. Hornbogen an Messing-Martensiten wesentlich vertiefte.

Durch seine Industrietätigkeit lernte Günter Wassermann im Krieg das Problem der Spannungsrikorrosionsanflligkeit von hochfesten Aluminium-Zink-Magnesium-Werkstoffen kennen und fand noch heute weltweit angewandte Wärmebehandlungsverfahren zur Vermeidung dieser Schadensursache. Da seine Erfindungen im Kriege geheimgehalten und später ihr Wert in der Kriegsbeute nicht erkannt worden war, mußten andere sie noch einmal machen, ehe man auf den Namen Wassermann stieß.

Ähnlich ging es ihm mit seinen Arbeiten zur Pulvermetallurgie des Aluminiums, für die er das Strangpressen als Verdichtungsverfahren erfolgreich verwendete, weil dieses das Aufreißen der die Pulverteilchen umgebenden Oxidhäute und das Verschweißen der frischen Oberflächen bewirkte. Hieran knüpfte er seit den sechziger Jahren mit seinem Alterswerk an. Es war der Entwicklung neuer Verbundwerkstoffe gewidmet, wofür er noch einmal eine Schar junger Menschen zum Mitforschen begeisterte. Durch Mischen verschiedenartiger Pulver von Metallen und Nichtmetallen und Strangpressen dieser Mischungen entstanden entweder durch Verschweißen oder durch die Ausbildung von Adhäsionsbindungen neue Werkstoffe, die nach weiterer hochgradiger Umformung durch Walzen oder Ziehen extrem feine versetzungsfreie Fasern und hierdurch hervorgerufene beachtenswerte physikalische Anomalien aufwiesen.

Das Lebenswerk von Günter Wassermann hat seinen Niederschlag in etwa 200 Veröffentlichungen, davon 5 von ihm verfaßten bzw. mitverfaßten und -herausgegebenen Büchern sowie in einer Reihe von Patenten gefunden. Die Impulse seiner Arbeit gingen sowohl in die Richtung der Grundlagen der Metallkunde als auch in Richtung ihrer industriellen Anwendung. Mit beiden Bereichen ist er über die Jahrzehnte durch seine Arbeit und den engen Kontakt zu seinen Freunden und früheren Kollegen sowie zu seinen Schülern verbunden gewesen. In Würdigung seiner Verdienste sind ihm bedeutende Ehrungen zuteil geworden, wie die Heyn-Denkmünze und die Ehrenmitgliedschaft der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde, die Ehrendoktorwürde der RWTH Aachen und die Ehrenmitgliedschaft des Japanischen Institute of Metals.

An der Arbeit unserer Gesellschaft, zu deren ältesten Mitgliedern Günter Wassermann gehörte, hat er sich aktiv beteiligt und an unseren Veranstaltungen regen Anteil genommen. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.